



Espacenet

Bibliographic data: CN1380764 (A) — 2002-11-20

Equipment for supporting common channel block data service in CDMA 2000 wireless access network and its method

Inventor(s): SEYIKY SHEHARB M [US] ±

Applicant(s): MOTOROLA INC [US] ±

Classification: - **international:** *H04B7/26; H04J13/02; H04W74/08; H04W76/02; (IPC1-7): H04B7/26; H04J13/02; H04Q7/20*
- **european:**

Application number: CN20021006236 20020405

Priority number (s): US20010281989P 20010406; US20010095190 20010914

Also published as: CN1184765 (C)

Abstract not available for CN1380764 (A)

Last updated: 5.12.2011 Worldwide Database 5.7.31; 93p

[51] Int. Cl⁷

H04J 13/02

H040 7/20 H04B 7/26

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02106236.6

[43]公开日 2002 年 11 月 20 日

[11]公开号 CN 1380764A

[22] 申请日 2002.4.5 [21] 申请号 02106236.6

[30] 优先权

[32] 2001.4.6 [33] US [31] 60/281,989

[32] 2002. 3. 11 [33] US [31] 10/095,190

[71] 申请人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯州

[72]发明人 谢哈布·M·赛义迪

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

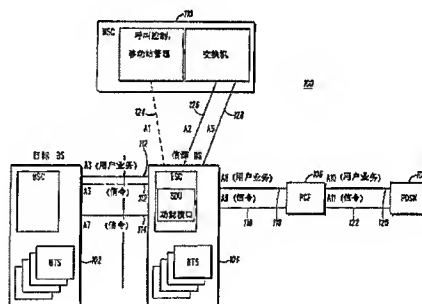
代理人 咎美琪 顾红霞

权利要求书 4 页 说明书 20 页 附图 9 页

[54]发明名称 在 CDMA2000 无线存取网络中用于支持公共信道分组数据业务的设备和方法

[57] 摘要

在一个 CDMA2000 随机接入网络,用于支持公共信道分组数据 (CCPD) 业务而不使用业务信道的一种方法。通过把始发信息发送到具有 SDB DESIRED ONLY 比特设置为 1 而 FCH SUPPORTED 比特和 DCCH SUPPORTED 比特设置为 0 的 BS(102、104、602、802),一个 CCPD 装置(202)从网络请求 CCPD 业务。当该装置成功确认时,使用 SDBs 经公共信道执行 PPP 连接设置和移动 IP 注册,以便交换该信息。通过 BS 确认该装置对于 CCPD 业务的请求,第一个 SDB 送到该 CCPD 装置。如果该 BS 不能支持该 CCPD 业务请求,则不发送 SDB 并且该呼叫尝试失败。通过把始发信息发送到 SDB DESIRED ONLY 比特、FCH SUPPORTED 比特和 DCCH SUPPORTED 比特设置为 1 的 BS,CCPD MS 装置可以从网络请求 CCPD 业务。如果该 BS 拒绝对于 CCPD 业务的请求,则执行通常的分组数据处理。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

1. 在一个基站系统中执行分组数据呼叫建立的一种方法，包括步骤：

5 接收一个始发信息，其中该始发信息包括对于公共信道分组数据业务的一个请求和一个移动站是否为一个公共信道分组数据装置的一个指示；

 确认该始发信息的接收；

 确定是否允许对于公共信道分组数据业务的请求；

10 当允许该请求时，

 --把ADDS传输信息发送到一个移动站控制器，该ADDS传输信息包括从该移动站接收的确认参数、一个基站系统计算的确认数据单元和具有设置为短脉冲串的一个数据脉冲串类型字段的ADDS用户部分单元；

15 --从该移动站控制器接收确认结果；和

 --发送一个信息到一个分组控制功能接口，以便请求一个A10连接设置，该信息指示不需要一个A8连接并且指示该呼叫设置是否针对一个公共信道分组数据装置；

 --通过经一个公共信道、以至少一个短数据脉冲串把在短数据脉冲串格式中的至少一个信息从该分组控制功能接口发送到该移动站，而促进在该移动站和一个分组数据服务节点之间的PPP连接；并且 经一个A9信令信道、以短数据脉冲串格式把在至少一个短数据脉冲串中的已收到的至少一个信息从该移动站发送到该数据包控制功能接口。

20

25 2. 如权利要求1的方法，其特征在于送到该移动站的至少一个信息的第一信息的全部或者一部分，用作对于该移动站请求公共信道分组数据业务的一个确认。

30 3. 如权利要求1的方法，其特征在于在促进PPP连接的步骤之后，该方法进一步包括从一个零状态到一个静止状态的过渡步骤。

4. 在一个基站系统中执行分组数据呼叫建立的一种方法，包括步骤：

接收一个始发信息；

5 确认该始发信息的接收；

确定是否开始公共信道分组数据业务；

当作出开始公共信道分组数据业务的确定时，

10 --把ADDS传输信息发送到一个移动站控制器，该ADDS传输信息包括从一个移动站接收的确认参数、一个基站系统计算的确认数据单元和具有设置为短脉冲串的一个数据脉冲串类型字段的ADDS用户部分单元；

--从该移动站控制器接收确认结果；和

15 --通过经一个公共信道、以至少一个短数据脉冲串把在短数据脉冲串格式中的至少一个信息从该分组控制功能接口发送到该移动站，而促进在该移动站和一个分组数据服务节点之间的PPP连接；和经一个A9信令信道、以短数据脉冲串格式把在至少一个短数据脉冲串中的已收到的至少一个信息从该移动站发送到该数据包控制功能接口。

20 5. 如权利要求4的方法，其特征在于送到该移动站的至少一个信息的第一信息的全部或者部分用作一个确认，确认该公共信道分组数据业务将被用于支持该呼叫建立。

6. 在一个基站系统中执行一个移动站的静止模式过区切换的方法，包括步骤：

25 从该移动站接收一个始发信息，其中该始发信息包括对于利用公共信道分组数据业务的一个静止模式过区切换的一个请求，和该移动站是否为一个公共信道分组数据装置的一个指示；

确认该始发信息的接收；

确定是否允许该请求；

30 当允许该请求时，

--把ADDS传输信息发送到该移动站控制器，该ADDS传输信息包括从该移动站接收的确认参数、一个基站系统计算的确认数据单元和具有设置为短脉冲串的一个数据脉冲串类型字段的ADDS用户部分单元； 和

5 --从该移动站控制器接收确认结果；

--发送一个信息到一个分组控制功能接口以便请求一个A10连接，该信息具有数据就绪指示符和置零的过区切换指示符比特，该信息指示不要求一个A8连接并且指示该移动站是否为一个公共信道分组数据装置；以及

10 --从该分组控制功能接口接收一个响应信息。

7. 如权利要求6的方法，其特征在于当该请求被允许时，该方法进一步包括步骤：

15 把一个空的短数据脉冲串发送到该移动站，作为对于移动站的对于公共信道分组数据业务请求的确认；以及
接收该短数据脉冲串的接受的确认。

8. 如权利要求6的方法，其特征在于当该请求被允许时，该方法进一步包括步骤：通过经一个公共信道、以至少一个短数据脉冲串把在短数据脉冲串格式中的至少一个信息从该分组控制功能接口发送到该移动站，而促进在该移动站和一个分组数据服务节点之间的PPP连接；以及经一个A9信令信道、以短数据脉冲串格式把在至少一个短数据脉冲串中的已收到的至少一个信息从该移动站发送到该数据包控制功能接口。

25

9. 在一个移动站中，经一个公共信道执行用于发送和接收数据的分组数据呼叫建立的方法，包括步骤：

把一个始发信息发送到一个基站系统，其中该始发信息包括对于公共信道分组数据业务的一个请求；

30 接收该开始信息被接收的一个确认；和

通过经该公共信道以至少一个短数据脉冲串把数据发送到该基站系统，并且经该公共信道从该基站系统接收至少一个短数据脉冲串的数据而建立一个PPP连接。

- 5 10. 如权利要求 9 的方法，其特征在于，进一步包括步骤：通过
经该公共信道以至少一个短数据脉冲串把数据发送到该基站系统，并
且经该公共信道从该基站系统接收至少一个短数据脉冲串的数据而执
行移动网际协议注册程序，并且其中从该基站系统接收的至少一个短
数据脉冲串的第一数据脉冲串，用作对于对公共信道分组数据业务的
10 请求的确认。

在CDMA2000无线存取网络中用于支持公共信道
分组数据业务的设备和方法

5

技术领域

本发明涉及通信系统，尤其涉及码分多址(CDMA)通信系统。

背景技术

10 数据业务一般被分组成两类：面向电路的业务（包括异步数据和
分组-3传真业务）和分组数据业务。对于支持分组数据业务的呼叫，
一个分组数据服务节点(PDSN)用作在固定网络中数据发送和超过无线
接口数据发送之间的一个接口。该PDSN通过一个分组控制功能(PCF)
15 接口到一个基站系统(BS)，PCF可以与该BS同在一处或者者可以不同
在一处。

 按照第三代合股项目(Generation Partnership Project)2中的定义；
在此结合作为参考的3GPP2存取网络接口互操作性规范（在下文中称
为3GPP2 A.S0001-A），有三个分组数据业务状态：动态/连接、静态、
20 和零/停止。(3GPP2规范在内容与2001年6月的TIA/EIA/ IS-2001-A的规
范相同)。当MS站(MS)产生对当前CDMA2000无线存取网络(RAN)的
一个分组数据呼叫时，则分配一个业务信道来建立一个点对点协议
(PPP)连接，并且执行移动互联网通信协议(IP)注册程序。一旦成功地
完成这些过程，MS的分组数据业务从零过渡到动态/连接状态，并且
25 该网络和MS通过一个业务信道交换分组数据。在一个预定的不活动的
周期之后，MS的分组数据业务从动态过渡到静止状态，但是如果该MS
或者网络具有要被发送的数据，则可以再次变成动态。PDSN间的静
止模式的过区切换还要求分配一个业务信道来支持一个新PPP连接和
再注册的设置。

30

在动态/连接状态中，MS和BS之间存在一个物理业务信道，并且MS和BS都可以发送数据。在静止状态中，MS和BS之间不存在物理业务信道，但是保持在MS和PDSN之间的PPP链接。在零/非动态状态中，MS和BS之间不存在物理业务信道，并且在MS和PDSN之间没有PPP链接。

A1至A11接口在3G PP2 A.S0001-A的部分1.7.2中定义。在动态/连接状态期间A1和A8保持连接，而在向静止或者零/非动态状态过渡期间释放。在动态/连接和静止状态期间A10保持连接。作为支持静止状态的部分，CDMA2000无线电或者电视广播接口(TIA/EIA-IS-2000)支持使用在始发(Origination)上的数据准备发送(DRS)。当MS利用指定的分组数据业务选项发送一个始发请求时，该请求包括该DRS比特。当MS希望从静止过渡到动态时，在初始呼叫建立时此指示符被设置为1，因为有将要发送的数据并且正在请求一个业务信道的建立。随后，该DRS比特设置为0，指示在静止的同时该MS已经过渡了一个数据包区域边界（参见3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.1），并且发送始发请求以便关于当前位置更新网络。

一旦收到把DRS比特设置为1的始发请求，BS将开始3G PP2 A.S0001-A的部分2.14.7.1中所示的呼叫建立程序，其通常导致一个业务信道的建立，并且建立A8和A10的承载连接。用于A8和A10承载连接的程序分别在3GPP2 A.S0001-A的部分2.14和2.15中定义。当BS接收具有DRS比特设置为0的一个始发时，该BS延迟一个业务信道的建立，直到完成A8和A10承载连接建立程序之后。在A8承载连接建立过程期间，BS指示该PCF，已经通过使用在A9-设置-A8信息（如在3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.4.1.1.中定义）中的数据就绪指示符(Data Ready Indicator)单元接收了DRS=0。如果PCF具有从网络提供到MS的数据，则通过把在A9-连接-A8信息（如3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.4.1.2中定义）中的目标成分设置为数据准备发送值来表示这种情况。BS随后把一个业务信道建立到MS并且完成如3GPP2A.S0001-A的部分

2.14.7.10中规定的一个正常呼叫设置过程。如果PCF没有数据，则表明没有在通过把A9-释放-A8完成信息（如3GPP2 A.S0001-A的2.14.5.4部分中定义）发送到该BS而建立该A8连接。随后BS把一个指定(Assignment)失败信息返回到具有设置为数据包呼叫进行静止的目标值的MSC。一旦收到指定失败信息，该MSC把一个清除指令返回到具有设置为不通知移动的目标值的BS。一经收到该清除指令信息，BS把一个清除完成信息发送到该MSC。

附图说明

10 图1是支持本发明CCPD业务的装置和方法的网络部件之间关系的方框图。

图2是根据本发明的用于一个MS启动的一个处理的最佳实施例的方框图。

15 图3是根据本发明的一个处理的最佳实施例的方框图，处理以静止分组数据状态利用该MS传送到一个CCPD装置的MS终端包数据。

图4是根据本发明的一个处理的最佳实施例的方框图，用于一个成功PCF间/PDSN内CCPD MS静止模式过区切换。

图5是根据本发明的一个处理的最佳实施例的方框图，用于一个成功PCF间/PDSN内CCPD MS静止模式过区切换。

20 图6是根据本发明的一个处理的最佳实施例的方框图，用于对来自一个PDSN的分组数据的接收以及把其SDB递送到一个MS。

图7是根据本发明的一个处理的最佳实施例的方框图，用于一个MS启动的CCPD呼叫，其中图1所示的BS和PCF被构成单个单元。

25 图8是根据本发明的一个处理的最佳实施例的方框图，用于在该MS由同一个PDSN服务时的CCPD MS PCF间静止过区切换。

图9是根据本发明的一个处理的最佳实施例的方框图，用于在该MS由一个新的PDSN服务时的CCPD MS PCF间静止过区切换。

具体实施方式

30 本发明建议一个设备和方法，支持在一个CDMA2000 RAN中的

公共信道分组数据(CCPD)业务而不使用业务信道。可启动分组数据操作过程,可执行静止模式过区切换,并且可不使用业务信道交换所有的分组数据。而且,一旦该MS已经成功地注册在该网络中,则该PCF和PDSN之间的A8连接不要求支持分组数据业务。本发明也可以被用于当前的CDMA2000 MS,以便支持静止模式过区切换和数据传输,而不使用业务信道。该CCPD特征支持分组数据呼叫建立、静止模式过区切换和在公共信道上使用短数据脉冲串(SDBs)。

需要 CCPD 特征,以便支持 CCPD 装置。CCPD 装置是不支持 CDMA2000 业务信道的单一数据装置。CCPD 装置和网络之间交换的任何信号或者数据都必须通过 CDMA2000 公共信道实现。本发明虽然能够在很多类型的 CCPD 装置中实现,但是其尤其适合于在 MS 中使用。因此,本发明的最佳实施例将参照一个 MS 描述。

能做 MS 的 CCPD 是一个 CDMA2000 MS,除了支持当前 CDMA2000 分组数据业务之外,还支持 CCPD 业务。当期望发送的数据量小并且不频繁或者为了静止模式过区切换时,能 MS 的 CCPD 可以从网络请求 CCPD 业务。由于 CCPD 装置通过公共信道而不是昂贵业务信道通信,所以这些装置相对便宜地建立用于用户和网络操作员。而且,由于其有限的功能,期望它们比当前现有的 CDMA2000 MS 价格低廉。CCPD 装置的潜在应用包括:(1) 可被使用在实用计量器(水、电、气)的遥测-CCPD 装置;(2) 可被用于提醒供应商低存货量的自动售货机-CCPD 装置;(3) 可被用于提醒闯入权限的自动/家庭的安全性-CCPD 装置;(4) 出租车计价器;和(5) 股票报价。为了说明的简单,仅支持 CCPD 业务(不支持码分多址 2000 业务信道)的一个 MS 以及能够支持 CCPD 业务和码分多址 2000 业务信道的一个 MS 被总称为 CCPD MS。

图1是支持本发明 CCPD 业务的设备和方法的网络部件之间关系的方框图。如图所示,目标 BS 102 通过 A3 接口 112 和 A7 接口 114 耦合到信源 BS 104,用于业务和信号信息的交换。A3 和 A7 分别与 112、114 接口,

与本发明不特定相关，在此处不进一步描述。信源BS 104通过A8接口116和A9接口118耦合到PCF 106。A8接口116用于提供在信源BS 104中的基站控制器(BSC)和用于分组数据业务的PCF 106之间的一个用户业务路径。A9接口118被用于提供在信源BSC和用于分组数据业务的PCF 106之间的一个信号连接。PCF 106通过A10接口120和A11接口122耦合到PDSN 108。A10接口120被用于提供在PCF 106和用于分组数据业务的PDSN 108之间的一个用户业务路径。A11接口122被用于提供在PCF 106和用于分组数据业务的PCF PDSN 108之间的一个信号连接。MSC 110通过A1接口124、A2接口126和A5接口128耦合到信源BS 104。A1、A2和A5接口124、126、128均不具体相关本发明，在此不作进一步描述。

网络和CCPD MS之间的信息和数据通过封装在SDBs中的公共信道交换。此包括PPP连接、MIP注册和分组数据。即使MS可能没有通过把始发信息中的SDB_DESIRED_ONLY比特设置到1来明确请求该业务，BS也可以启动一个针对CCPD MS的CCPD业务。这可以被用于静止模式过区切换。BS可以利用公共信道的SDB而不是指定用于该呼叫的业务信道来响应该MS的始发。随后，使用公共信道上的SDBs实现MS和网络之间的通信。

通过把始发信息发送到SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1而FCH_SUPPORTED比特和DCCH_SUPPORTED比特设置为0的BS，CCPD装置从网络请求CCPD业务。当该装置成功确认时，使用SDBs执行PPP连接设置和移动IP注册，以便通过公共信道交换该信息。由BS送到该CCPD装置的第一SDB用作对该装置CCPD业务请求的确认。如果该BS不支持来自该CCPD装置的CCPD业务请求，则不发送SDB并且该呼叫尝试失败。该CCPD装置可以重发该CCPD业务请求。

通过把始发信息发送到SDB_DESIRED_ONLY比特、FCH_SUPPORTED比特和DCCH_SUPPORTED比特设置为1的BS，CCPD MS

可以从网络请求CCPD业务。如果该BS同意支持一个MS的CCPD业务请求，则MS被首先确认。当成功确认该MS时，通知PCF该CCPD业务正被用于该呼叫。通过公共信道使用SDBs执行PPP连接设置和移动IP注册（如果要求的话），以便交换该信息。BS和PCF之间的信息和数据通过A9信号传输信道传送。送到该CCPD MS的第一SDB，用作对于CCPD业务请求的一个确认。网络也可以拒绝CCPD MS的CCPD业务请求，并且执行通常的分组数据处理来设置分组数据呼叫或者发送分组数据。当成功地完成PPP连接和移动IP注册时，该CCPD MS的分组数据业务从零/非动态状态过渡到一个静止状态，并且释放该BS和PCF之间的A8连接。

在本发明的第一方面中，提供了用于MS启动CCPD呼叫的处理最佳实施例。当CCPD MS 202开始一个分组数据呼叫而移动IP注册尚未执行时，通过公共信道使用SDBs执行PPP连接设置和移动IP注册。一旦完成PPP连接设置和移动IP注册，则可以使用SDBs通过公共信道在MS 202和网络之间交换分组数据。规定SDB格式的全部信息在TIA/EIA/IS-707-A-2的部分2.2.10的第12章中指定；投票鉴别版本(Ballot Resolution Version)；2000年6月(IS-707-A-2)。

参考图2，CCPD MS 202利用为了请求分组数据业务所要求的层2确认，在步骤a，通过无线接口的入口信道把始发信息发送到BS 104。MS 202通过把该信息中的SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1而将其期望的CCPD业务指示给网络。在步骤b，BS 104通过把一个基站确认命令(Base Station Acknowledgment Order)传到CCPD MS 202而确认该始发信息的接收。在步骤c，BS 104把一个ADDS传输信息（在3G PP2 A.S0001-A的部分2.6.2.2中描述）发送到MSC 110。该信息包括从CCPD MS 202接收的确认参数、BS计算的确认数据单元，和设置为SDB的ADDS 用户部分单元的数据脉冲串类型字段。BS 104启动定时器T60。如果MS 202支持业务信道，并且BS 104决定不支持对于CCPD业务的请求，则该呼叫被作为普通MS产生的分组数据呼叫处置（如3GPP2

A.S0001-A的部分2.14.7.1中规定的那样)。如果一个BS 104不支持来自一个CCPD装置的CCPD业务请求,则该呼叫失败。

5 在步骤d, MSC 110以ADDS传输应答信息(3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.8.1.2中描述)把对于MS 202确认的结果发送回到BS 104。在步骤e, BS 104把一个A9-设置-A8信息(3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.4.1.1中描述)发送到PCF 106,以便启动针对CCPD MS 202的PPP连接设置和移动IP注册(如果需要)处理。BS 104把该信息中的CCPD业务比特设置到1,指示该PCF 106不需要A8连接。如果MS 202是一个
10 CCPD装置,该BS 104把该信息中的CCPD比特设置到1,以便指示该PCF 106该数据操作过程用于一个CCPD装置。该BS 104随后起动定时器TA8设置。在步骤f,执行A10/A11连接建立程序。在步骤g,当该A10/A11连接建立时,PDSN 108和CCPD MS 202使用在公共信道上的SDBs无线地交换信息,以便设置PPP连接并且执行MIP注册(如果需要)。网络和MS 202之间交换的所有信息都是SDB格式。在送到BS 104之前,
15 PCF 106把用于MS 202的信息格式化SDB格式。BS 104以SDB格式把信息从MS 202送到PCF 106。在数据发送到PDSN 108之前,PCF 106把该信息转换成分组数据格式。从BS 104传到MS 202的第一SDB用作对于MS针对CCPD业务请求的一个确认。在步骤h,PCF 106把A9-释放-A8完成信息(3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.5.4中描述)发送到具有一个成功目标值的BS 104。该BS 104停止定时器TA8设置。在步骤i,MS 202通过公共信道把SDB中的分组数据发送到BS 104。
20

在步骤j,BS 104通过把一个BS确认命令传到CCPD MS 202而确
25 认从该MS 202的SDB接收。在步骤k,BS 104把包含SDB格式分组数据的一个A9短数据递送信息发送到PCF 106。在步骤l,PCF 106把该数据发送到PDSN 108作为通常的分组数据。在步骤m,PCF 106发送A-11注册请求信息(网络工作组征求意见资料的部分3.3中描述:请求评论:2002;C. Perkins编辑;IBM;1996年10月和3GPP2 A.S0001-A的部分6.1.11.1中描述),利用SDB无线链接记录(3GPP2 A.S0001-A
30

的部分2.15.4.4中描述)，以便记帐到PDSN 108。在步骤n，PDSN 108利用A11注册应答信息（网络工作组征求意见资料的部分3.4中描述：请求评论：2002；C. Perkins编辑；IBM；1996年10月和3GPP2 A.S0001-A的部分6.1.11.2中描述）响应该PCF 106。

5

在本发明的第二方面，提供用于MS端接分组数据的处理的一个最佳实施例，以静止分组数据状态利用MS 202把MS端接分组数据传送到CCPD装置。如果网络具有将要送到静止CCPD装置的数据，该PCF 106则以A9-短数据递送信息把数据送到BS 104。在MS 202启动对网络的CCPD业务请求之时，通知该PCF 106，该MS 202是一个CCPD装置。因为是用用于CCPD装置的数据，PCF 106不需要缓存用于MS 202的数据，因此不需要在数据已经发送之后的来自BS 104的一个确认。BS 104按照IS-707-A-2中的规定，把数据送到CCPD装置。如果在发送该SDB到MS之后该BS 104没有从MS 202接收一个确认，则BS 104可以重试发送该数据和 / 或者激活ADDS程序以便提供该数据。参见用于该ADDS处理的3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.8.6。

图3示出用于MS端接分组数据的一个处理的最佳实施例的逻辑流程，利用该MS 202以静止分组数据状态把MS端接分组数据传送到一个CCPD装置。在该初始的分组数据操作过程设置期间，已经通知该PCF 106，该MS 202是一个CCPD装置。规定SDB格式的全部信息如IS-707-A-2中的说明。在步骤a，已经预先在网络和MS 202之间执行PPP连接设置和移动IP注册。CCPD MS 202当前处在静止分组数据业务状态。在步骤b，PDSN 108从网络发送用于CCPD MS 202的分组数据。在步骤c，PCF 106把在A9短数据递送信息中的分组数据以SDB格式送到BS 104。在步骤d，BS 104通过公共信道把SDB中的分组数据发送到CCPD MS 202。在步骤e，通过把一个层2应答发送到该BS 104，MS 202确认该SDB的接收。如果没有从MS 202接收到一个层2应答，该BS 104可以重新把SDB发送到MS 202。另外，BS 104可以使用ADDS处理以便把SDB提供到MS 202。

在步骤f, BS 104把一个A9-更新-A8信息(3G PP2 A.S0001-的部分2.14.5.6中描述)发送到PCF 106, 对MS 202表明该SDB的成功发送。BS 104起动定时器Tupd9。在步骤g, PCF 106利用SDB无线链接记录发送A-11注册请求信息, 以便记帐到该PDSN 108。在步骤h, PDSN 108利用A11注册应答信息响应该PCF 106。在步骤i, PCF 106利用A9-更新-A8应答信息(3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.5.7中描述)响应该BS 104。一旦收到此信息, BSC停止定时器Tupd9。

10 本发明的第三和第四方面提供了用于CCPD MS的静止过区切换处理。一旦检测到新数据包区域标识符(PZID)、系统标识符(SID), 或者网络标识符(NID), CCPD MS则把一个始发信息发送到具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1的BS 104。PCF建立一个A10与PDSN的连接。如果MS继续由同一个PDSN服务, 该PDSN则释放该A10与先前PCF的连接。如果作为该静止模式过区切换的结果是针对呼叫选择一个新PDSN, 则通过公共信道使用SDBs设置PPP连接, 并且执行移动IP注册。注意, 通过应用通常的分组数据静止模式过区切换处理, 该BS 104可以拒绝CCPD MS的CCPD业务请求。

20 该BS还可以启动针对没有数据发送的一个CCPD MS的CCPD业务, 即使该MS可能没通过把始发信息中的SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1, 而明确从BS请求CCPD业务。BS可以有选择地使用此处理以便支持静止模式过区切换(例如, 如果没有可用的一个业务信道)。一旦检测到新数据包区域标识符(PZID)、系统标识符(SID)或者网络标识符(NID), CCPD MS则把一个始发信息发送到具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置为0、并且该DRS设置为0的BS。不是启动该普通的静止模式过区切换过程, 该BS鉴别该MS并且通知该PCF, 该CCPD业务被用于支持该静止模式过区切换。送到MS的第一SDB表明该CCPD处理将被用于支持该静止模式过区切换。随后使用公共信道上的SDB, 实现MS和网络之间的通信。

参考本发明的第三方面提供一个处理，用于成功地进行PCF间/PDSN内CCPD MS静止模式过区切换。假设该PCF由当前存取网络标识符(CANID)唯一地标识。一旦检测到新的PZID、NID或者SID时，该

5 CCPD MS把始发信息发送到具有分组数据业务选项和SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1的目标BS。如果呼叫是来自CCPD装置，则FCH_SUPPORTED比特和DCCH_SUPPORTED比特也设置为0。在静止过区切换期间，当这参数的任何之一变化时，始发信息包括先前的PZID、NID和SID。根据在始发信息中的IDs(PZID、NID和 /

10 或者SID)，目标PCF把信源PCF的先前存取网络标识符(PANID)和目标PCF的CANID发送到服务PDSN。服务PDSN使用该信息确定是否需要移动IP注册。本处理中规定SDB格式的全部信息如IS-707-A-2中的说明。如果网络确定针对静止模式过区切换而使用CCPD业务，也可以使用本处理。在此情况中，MS发送具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置

15 设置为0的一个始发信息。送到MS的第一SDB表明该CCPD处理将被用于支持该静止模式过区切换。

参考图4，本发明最佳实施例提供一个处理，用于成功地进行PCF间/PDSN内CCPD MS静止模式过区切换。在步骤a，CCPD MS 202已经预先执行与该PDSN的PPP连接建立和MIP注册，并且处在静止状态。在步骤b，CCPD MS 202检测PZID、SID或者NID的改变，同时监视该广播频道，并且发送具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1的始发信息。在步骤c，目标BS 102利用对该CCPD MS 202的基站确认命令确认该始发信息的接收。在步骤d，目标BS 102把ADDS传输信息发

20 送到MSC 110，包含从MS 202接收的鉴别参数、BS计算的确认数据单元和设置为SDB的ADDS用户部分单元的数据脉冲串类型字段。如果BS 102确定该CCPD MS 202支持业务信道，则BS 102可以另外执行3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.7.9中描述的MS静止模式过区切换处理。该目标BS 102起动定时器T60。在步骤e，MSC 110把ADDS传输应答信息发

25 送到目标BS 102而没有目标值出现。该目标BS 102取消定时器T60。

30

如果MS 202的确认失败，则MSC 110包括在该信息中的一个设置为‘确认失败’的目标值，并且该CCPD呼叫失败。

5 在步骤f，目标BS 102把一个A9-设置-A8信息发送到目标PCF 402，该信息具有设置为0的数据就绪指示符和过区切换指示符比特。BS 102把该信息中的CCPD业务比特设置到1，指示该PCF 402不需要A8连接。如果MS 202是一个CCPD装置，则该目标BS 102把该信息中的CCPD比特设置到1，以便指示该目标PCF 402该数据操作过程用于一个CCPD MS 202。该目标BS 102起动定时器TA8设置。在步骤g，该目标
10 目标PCF 402建立A10/A11与PDSN 108的链接。PDSN 108切断A10/A11与信源PCF 106的链接。如果PDSN 108具有用于MS 202的数据，其利用一个注册应答信息响应该PCF 402，该注册应答信息具有在供应商/机构特定扩展（3GPP2 A.S0001-A的部分6.2.2.166内描述）中的数据可用指示符。

15

在步骤h，目标PCF 402把一个A9-释放A8完成信息发送到具有成功目标值的目标BS 102。该目标BS 102取消定时器TA8设置。在步骤i，如果PDSN 108具有来自用于CCPD MS 202的网络的数据，则该目标PCF 402以A9短数据递送信息中的SDB格式把数据发送到BS 102。如果
20 如果MS 202支持业务信道，则PCF 402缓存该数据，并且执行处理用于从PCF 402到MS 202的短数据递送（见3GPP2 A.S0001-A的2.14.8.6/7用于处理的部分）。如果数据是用于CCPD MS 202的数据，则PCF 402放弃该数据。在步骤j，如果PCF 402以A9短数据递送信息把用于MS 202的数据发送到目标BS 102，则该BS 102以一个SDB把该数据发送到MS
25 202。SDB用作对于来自BS 102的CCPD业务的确认。如果没有数据从PCF 402发送，则一个空的SDB被送到MS 202。在步骤k，通过把一个层2应答发送到该BS 102，CCPD MS 202确认该SDB的接收。如果数据以SDB发送，则执行用于记帐的该A9更新处理（如3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.9.2中所示）。

30

参考本发明的第四方面提供一个处理，用于成功地进行PCF间/PDSN内CCPD MS静止模式过区切换。当静止状态的MS移动到一个不同数据包区域_中并且结束在与一个不同的PDSN连接时，要求把该信源PCF(PANID)的存取网络标识符(ANID)和目标PCF(CANID)的ANID正向前送到服务PDSN。通过公共信道使用SDBs执行PPP连接设置和移动IP注册。本处理中规定SDB格式的全部信息，如IS-707-A-2中的说明。如果网络决定使用针对静止模式过区切换的CCPD业务，则也可以使用该处理。在此情况中，MS发送具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置为0的一个始发信息。送到MS的第一个SDB，表明该CCPD处理将被用于支持该静止模式过区切换。

参考图5，本发明的第三方面提供一个处理，用于成功地进行PCF间/PDSN内CCPD MS静止模式过区切换。在步骤a，CCPD MS 202检测PZID的改变，同时监视该广播频道，并且发送具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1的始发信息。在步骤b，目标BS 102利用对该CCPD MS 202的BS确认命令确认该始发信息的接收。在步骤c，该BS 102把一个ADDS传输信息发送到该MSC 110。该信息包括从MS 202接收的确认参数、BS计算确认数据单元，和设置为SDB的ADDS用户部分单元的数据脉冲串类型字段。如果BS 102确定该CCPD MS 202支持业务信道，则BS 102可以另外执行3GPP2 A.S0001-A的部分2.14.7.9中描述的MS静止模式过区切换处理。该目标BS 102起动定时器T60。在步骤d，MSC 110把ADDS传输应答信息发送到没有目标值出现的目标BS 102。该目标BS 102取消定时器T60。如果MS 202的确认失败，则MSC 110包括在该信息中的一个设置为‘确认失败’的目标值，并且该CCPD呼叫失败。

在步骤e，目标BS 102把一个A9-设置-A8信息发送到目标PCF 402，该信息具有设置为0的数据就绪指示符和过区切换指示符比特。BS 102把该信息中的CCPD业务比特设置到1，指示该PCF，不需要A8连接。如果MS 202是一个CCPD装置，则该目标BS 102也把该信息中

的CCPD比特设置到1, 以便指示该目标PCF 402该数据操作过程用于一个CCPD MS 202。该BS 102起动定时器TA8设置。在步骤f, 执行用于建立A10/A11的处理。在步骤g, 当该A10/A11连接建立时, PDSN 108和CCPD MS 202使用在公共信道上的SDBs无线地交换信息, 以便设置
5 PPP连接并且执行MIP注册。网络 and MS 202之间交换的所有信息都是SDB格式。在将他们送到BS 102之前, PCF 402把用于MS 202的信息格式化SDB格式。BS 102以SDB格式把信息从MS 202送到PCF 402。在数据发送到PDSN 108之前, PCF 402把该信息转换成分组数据格式。从BS 102传到MS 202的第一个SDB用作对于MS针对CCPD业务请求的一个确认。在步骤h, 目标PCF 402把一个A9-释放-A8完成信息发送到具有成功目标值的目标BS 102。该BS 102停止定时器TA8设置。如果
10 呼叫是针对一个有CCPD能力的MS 202并且PDSN 108具有针对MS 202的数据, 则根据数据的量, PCF 402能以表明失败的目标值响应该BS 102, 随后是一个网络启动的呼叫再生。

15

本发明的第五方面提供一个处理的最佳实施例, 用于从一个PDSN接收分组数据并且其SDB递送到MS。在本实施例中, 如图1所示的BS和PCF被构成作为单一单元。参考图6, 在步骤a, PCF 602接收来自PDSN 108的分组数据并且确定此数据可被传给该静止分组数据业务场合。BS
20 602可直接把SDB发送到MS 202。如果此接收数据用于一个CCPD装置, 则该分组数据应该总是被送到SDB中的MS 202。在步骤b, MS 202响应来自BS 602的SDB发送一个层2确认。如果没有从MS 202接收到一个层2应答, 则该BS 602可以试图重新把该数据发送到MS 202。在步骤c, BS 602能以IS-707-A-2中规定的SDB格式把数据发送到BS业务请求信息中的MSC 110。BS 602设置定时器T311。如果定时器T311到
25 期, SDB信息将不送到MS 202。如果BS 602没有成功地把SDB递送到MS 202, 也可以出现该步骤。在步骤d, MSC 110通过把一个BS业务响应消息传到BS 602而确认该BS业务请求信息的接收。BS 602取消定时器T311。在步骤e, MSC 110把ADDS页信息发送到BS 602, 该ADDS
30 页信息具有在设置为SDB的ADDS 用户部分单元中的数据脉冲串类型

字段、以及在应用数据信息字段中的SDB。BS 602正向前送该SDB到MS 202。

5 在步骤f, MS 202在从该BS 602接收该SDB之后发送一个层2确认。如果MSC 110在ADDS网页信息中包括一个标记单元, 则BS 602将在从MS 202接收该层2应答以后把一个ADDS页面应答信息返回到MSC 110。从MSC 110接收的标记单元包括在该信息中。在步骤g, BS/PCF 602利用SDB无线链接记录发送A-11注册请求信息到该PDSN 108。在步骤h, PDSN 108响应该A11注册应答消息。

10

本发明的第六方面提供一个用于处理MS的CCPD呼叫的最佳实施例。在本实施例中, 如图1所示的BS和PCF被构成作为单一单元。当尚未执行移动IP注册CCPD MS开始一个分组数据呼叫时, 通过公共信道使用SDBs执行PPP连接设置和移动IP注册。一旦完成一个PPP连接设置, 则使用SDBs通过公共信道在MS和网络之间交换分组数据。

15

参考图7, 其示出用于MS启动的CCPD 呼叫处理的最佳实施例的流程图。在步骤a, MS 202通过具有层2确认要求的无线电或者电视广播接口的接入信道把始发信息发送到BS 602, 以便请求分组数据业务。MS 202通过把该信息中的SDB_DESIRED_ONLY设置为1而将其期望的CCPD业务指示给网络。在步骤b, BS 602以基站确认命令对该MS 202确认该始发信息的接收。在步骤c, 该BS 602把一个ADDS传输信息发送到该MSC 110。该ADDS传输信息包括从CCPD MS 202接收的确认参数、BS计算确认数据单元, 和设置为SDB的ADDS 用户部分单元的数据脉冲串类型字段。BS 602起动定时器T60。如果MS 202支持业务信道而BS 602决定不支持对于CCPD业务的请求, 则该呼叫被作为普通MS产生的分组数据呼叫设置处置(如3GPP2 A.S0001-A的部分2.15.5.1中规定的那样)。如果一个BS 602不能支持来自一个CCPD装置的CCPD业务请求, 则该呼叫失败。

20

25

30

在步骤d, MSC 110以ADDS传输应答信息把对于CCPD MS 202确认的结果发送回到BS 602。在步骤e, PCF 602认为没有与MS 202相关的A10连接可用, 并且选择用于该呼叫的一个PDSN 108。PCF 602把一个A11注册请求信息发送到选择的PDSN 108并且起动定时器Tregreq。在步骤f, 验证A11注册请求, 并且PDSN 108通过返回具有一个接受指示并且使用期限字段设置为配置Trp值的A11注册应答信息来接受该连接。该PCF 602停止定时器Tregreq。

在步骤g, MS 202和PDSN 108通过公共信道交换SDBs以便建立链路层(PPP)连接, 然后执行MIP注册处理(如果要求的话)。从BS 602传到MS 202的第一个SDB用作对于MS针对CCPD业务请求的一个确认。在步骤h, MS 202通过公共信道把SDB中的分组数据发送到BS 602。在步骤i, BS 602通过把一个BS确认命令发送到CCPD MS 202而确认从该MS 202的SDB接收。在步骤j, PCF 602把分组数据发送到PDSN 108。在步骤k, PCF 602把具有SDB无线链接记录的A11注册请求信息发送到PDSN 108。在步骤l, PDSN 108更新该记帐数据并且利用A11注册应答响应该PCF 602。

本发明的第七方面提供了一个处理方法的最佳实施例, 用于在MS是由同一个PDSN服务时的CCPD MS PCF间静止过区切换。为了获得分组数据服务, CCPD MS以分组网络执行注册。A10连接和链路层(PPP)连接都被保持。信源PCF通过在A10连接使用期限定时器Trp的截止时间之前, 交换A11注册请求和A11注册应答信息而继续执行该A10与PDSN连接的重新登记。虽然在静止模式, 但是该CCPD MS检测PZID、SID或者NID的变化。一旦检测到新的PZID、SID或者NID时, 该MS把始发信息发送到具有分组数据业务选项和SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1的目标BS 102。如果呼叫是用于CCPD装置, 则FCH_SUPPORTED比特和DCCH_SUPPORTED比特也设置为0。在静止过区切换期间, 当这参数的任何之一变化时, 始发信息包括先前的PZID、SID和NID。该目标PCF建立一个A10与PDSN的连接。根据在

始发信息中的IDs(PZID、NID和 / 或SID), 目标PCF把信源PCF的PANID
和目标PCF的CANID发送到服务PDSN。服务PDSN使用该信息确定是
否需要移动IP注册。如果该PDSN有数据, 则该PDSN把该注册应答之
内的供应商/机构特定扩展名中的‘数据可用指示符’返回到BS/PCF。
5 信源PDSN释放该A10与信源PCF的连接。

如果网络决定开始针对静止模式过区切换的CCPD业务, 则也可以
使用该描述的处理方法。在此情况中, MS发送具有
SDB_DESIRED_ONLY比特设置为0的一个始发信息。送到MS的第一个
10 一个SDB表明该CCPD处理将被用于支持该静止模式过区切换。

参考图8, 其示出用于CCPD MS PCF间静止过区切换处理的最佳
实施例的流程图。在本实施例中, 信源BS和信源PCF均被构成作为单
一单元。该目标BS和目标PCF也均被构成作为单一单元。该处理假定
15 该CCPD MS 202已经先前执行PPP连接建立和与该PDSN 108的移动IP
注册, 并且当前保持为一个静止分组数据业务情况。在步骤a, 一经
检测到新数据包区域ID, CCPD MS 202则发送一个具有
SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1的始发信息。在步骤b, 该目标BS
602以对于MS 202的BS确认指令来确认该始发信息的接收。在步骤c,
20 该BS把一个ADDS传输信息发送到该MSC 110。该信息包括从MS 202
接收的确认参数、BS计算的确认数据单元, 和设置为SDB的ADDS 用
户部分单元的数据脉冲串类型字段。如果该BS确定该CCPD MS 202支
持业务信道, 则它可以另外执行3GPP2 A.S0001-A的部分2.15.5.8中描
述的MS静止模式过区切换处理。该目标BS 802起动定时器T60。在步
25 骤d, MSC 110把ADDS传输应答信息发送到目标BS 802而没有目标值
出现。该目标BS 802取消定时器T60。如果MS 202的确认失败, 则MSC
110包括在该信息中的一个设置为‘确认失败’的目标值, 并且该CCPD
呼叫失败。

30 在步骤e, 目标PCF 802把一个A11注册请求信息发送到该PDSN

108。注册请求信息把移动性情况指示符包括在供应商/机构特定扩展名之内。该PCF起动定时器Tregreq。在步骤f, 验证该A11注册请求并且该PDSN 108通过返回具有接受指示的A11注册应答来接受该连接。如果PDSN 108有要发送的数据, 则把该数据可用指示符包括在供应商/机构特定扩展名之内。如果该数据是用于有CCPD能力的MS 202的数据, 则可以实现网络启动的呼叫重新开始。PDSN 108的A10连接结合信息是更新的, 以便指向目标PCF 802。该目标PCF 802停止定时器Tregreq。在步骤g, BS发送一个空的SDB到CCPD MS 202, 以便确认该CCPD业务请求的接受。如果PDSN 108发送用于MS 202的数据, 则该数据被包括在SDB中。在步骤h, 该CCPD MS 202响应一个层2应答, 以便确认该SDB的接收。MS的分组数据业务情况恢复一个静止状态。如果网络或者MS 202具有任何要传的数据, 该数据可以使用SDBs通过使用CCPD处理的公共信道发送。

15 在步骤i, PDSN 108通过发送一个A11注册更新信息而启动A10与信源PCF 602连接的关闭。该PDSN 108起动定时器Tregupd。在步骤j, 信源PCF 602以A11注册确认信息进行响应。该PDSN 108停止定时器Tregupd。在步骤k, 信源PCF 602把一个A11注册请求信息发送到使用期限设置为零的PDSN 108。该PCF起动定时器Tregreq。在步骤l, PDSN 20 108把A11注册应答信息发送到信源PCF 602。该信源PCF 602关闭该A10对于该MS 202的连接。该信源PCF 602停止定时器Tregreq。在步骤m, 在该注册使用期限定时器(Trp)截止时间之前, 该目标PCF 802把一个A11注册请求信息发送到该PDSN 108, 以便更新该A10与PDSN 108连接的注册。该A11注册请求信息还被用于把相关记帐和其它信息 25 发送到PDSN 108。该相关记帐和其它信息在以系统限定的触发点发送。该PCF起动定时器Tregreq。

30 在步骤n, 针对一个验证的A11注册请求, 该PDSN 108返回一个具有接受指示和构成使用期限值的A11注册应答信息。在返回该A11注册响应之前, 该PDSN 108存储该记帐数据(如果收到)用于进一步处

理。该PCF停止定时器Tregreq。

本发明的第八方面提供了一个处理方法的最佳实施例，用于在MS是由一个新的PDSN服务时的CCPD MS PCF间静止过区切换。虽然该分组数据操作过程是在静止模式，但是该MS检测PZID、SID或者NID的变化。一旦检测到一新的、PZID、NID或者SID时，该MS把始发信息发送到包括分组数据业务选项和SDB_DESIRED_ONLY比特设置为0的该目标BS。如果呼叫是用于CCPD装置，则FCH_SUPPORTED比特和DCCH_SUPPORTED比特也设置为零。该目标PCF建立一个A10与目标PDSN的连接。该目标PCF被要求把信源PCF的PANID和目标PCF的CANID正向前送到服务PDSN。通过在公共信道上使用SDBs实现PPP连接设置和移动IP注册。一旦到了该MIP注册定时器的截止时间，信源PDSN释放该A10与信源PCF的连接。在A10连接使用期限到期之前，该目标PCF使用A11注册请求信息周期地与PDSN重复注册。

15

如果网络决定开始针对静止模式过区切换的CCPD业务，则也可以使用该描述的处理方法。在此情况中，MS发送具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置为0的一个始发信息。送到MS的第一个SDB表明该CCPD处理将被用于支持该静止模式过区切换。

20

参考图9，显示一个处理方法最佳实施例的流程图，用于当MS 202由一个新PDSN 902服务时CCPD MS的PCF间静止过区切换。在本实施例中，信源BS和信源PCF均被构成作为单一单元。目标BS和目标PCF也均被构成作为单一单元。该处理假定该CCPD MS 202已经先前执行PPP连接建立和与该PDSN 904的移动IP注册，并且当前保持为一个静止分组数据业务情况。在步骤a，一旦检测到新的PZID时，该CCPD MS 202把始发信息发送到具有SDB_DESIRED_ONLY比特设置为1的目标BS 802。在步骤b，目标BS 802通过发送BS确认命令到该MS 202而确认该始发信息的接收。在步骤c，该BS 802把一个ADDS传输信息发送到该MSC 110。该信息包括从MS 202接收的确认参数、BS计算确认数

30

据单元，和设置为SDB的ADDS 用户部分单元的数据脉冲串类型字段。如果目标BS 802确定该CCPD MS 202支持业务信道，则该目标BS 802可以另外执行如3GPP2 A.S0001-A的部分2.15.5.9中描述的MS静止模式过区切换处理。该目标BS 802起动定时器T60。

5

在步骤d，MSC 110把ADDS传输应答信息发送到目标BS 802而没有目标值出现。该目标BS 802取消定时器T60。如果MS 202的确认失败，则MSC 110在该信息中包括一个设置为‘确认失败’的目标值。在步骤e，目标PCF 802通过把一个A11注册请求信息发送到目标PDSN 902而启动该A10连接的建立。注册请求信息把移动性情况指示符包括在供应商/机构特定扩展名之内。该PCF 802起动定时器Tregreq。在步骤f，验证A11注册请求，并且该目标PDSN 902通过返回具有一个接受指示和在供应商/组织特定扩展名之内的数据可用指示符的一个A11注册应答来接受该连接。该PCF 802停止定时器Tregreq。

15

在步骤g，MS 202和目标PDSN 902通过公共信道交换SDBs，以便建立链路层(PPP)连接，然后通过链路层(PPP)连接执行MIP注册处理。从BS 802发送到MS 202的第一个SDB用作对于MS针对CCPD业务请求的一个确认。MS的分组数据业务情况恢复一个静止状态。如果网络或者MS 202具有任何要发送的数据，该数据可以使用SDBs经使用CCPD处理的公共信道发送。

20

在步骤h，当MIP注册定时器期满时，信源PDSN 108通过发送一个A11注册更新信息而启动A10与信源PCF 602连接的关闭。该信源PDSN 108起动定时器Tregupd。在步骤i，信源PCF 602以A11注册确认信息进行响应。该信源PDSN 108停止定时器Tregupd。在步骤j，信源PCF 602把一个A11注册请求信息发送到相关信息的记帐和使用期限置零的信源PDSN 108。该信源PCF 602起动定时器Tregreq。在步骤k，信源PDSN 108存储记帐相关的信息用于在返回A11注册应答信息之前的进一步处理。该信源PCF 602关闭该A10对于该MS 202的连接。该信

25

30

源PCF 602停止定时器Tregreq。在步骤1, 在该注册使用期限定时器(Trp)截止时间之前该目标PCF 802发送一个A11注册请求信息, 以便更新该A10与目标PDSN 902连接的注册。A11注册请求信息还被用于把相关记帐和其它信息发送到目标PDSN 902。该相关记帐和其它信息在系统限定的触发点发送。该目标PCF 802起动定时器Tregreq。在步骤m, 针对一个验证的A11注册请求, 该目标PDSN 902返回一个具有接受指示和构成使用期限值的A11注册应答信息。在返回该A11注册响应之前, 该PDSN 902存储该记帐相关和其它信息(如果收到)用于进一步处理。该目标PCF 802停止定时器Tregreq。

10

如先前所述, 支持CDMA2000 RAN中的公共信道分组数据(CCPD)业务的本发明的实施例提供一种装置, 在网络和MS之间发送数据而不使用业务信道。分组数据操作过程可被开始, 静止模式过区切换可被执行, 并且可不使用业务信道交换所有的分组数据。而且, 一旦该MS具有成功地注册在该网络中, 则该PCF和PDSN之间的A8连接不要求支持分组数据业务。

15

虽然本发明可以有各种修改和做为选择的形式, 但具体实施例已经在附图中示出并且在此处作了详细描述。但是应该理解, 本发明无意限制到特定的公开形式。相反, 本发明要覆盖在所附的权利要求限定的本发明精神范围之内的全部改进、等效和可选方案。

20

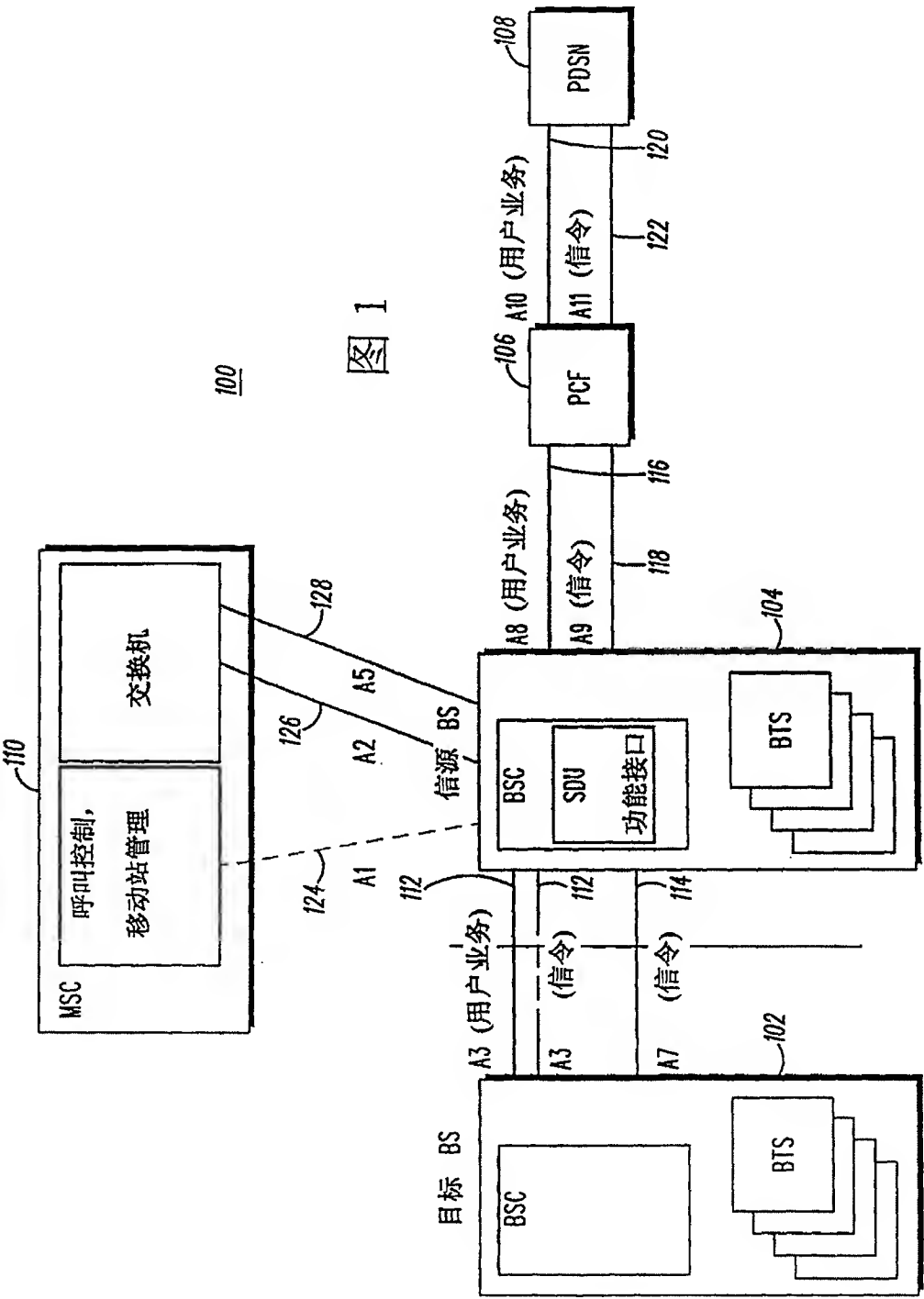


图 1

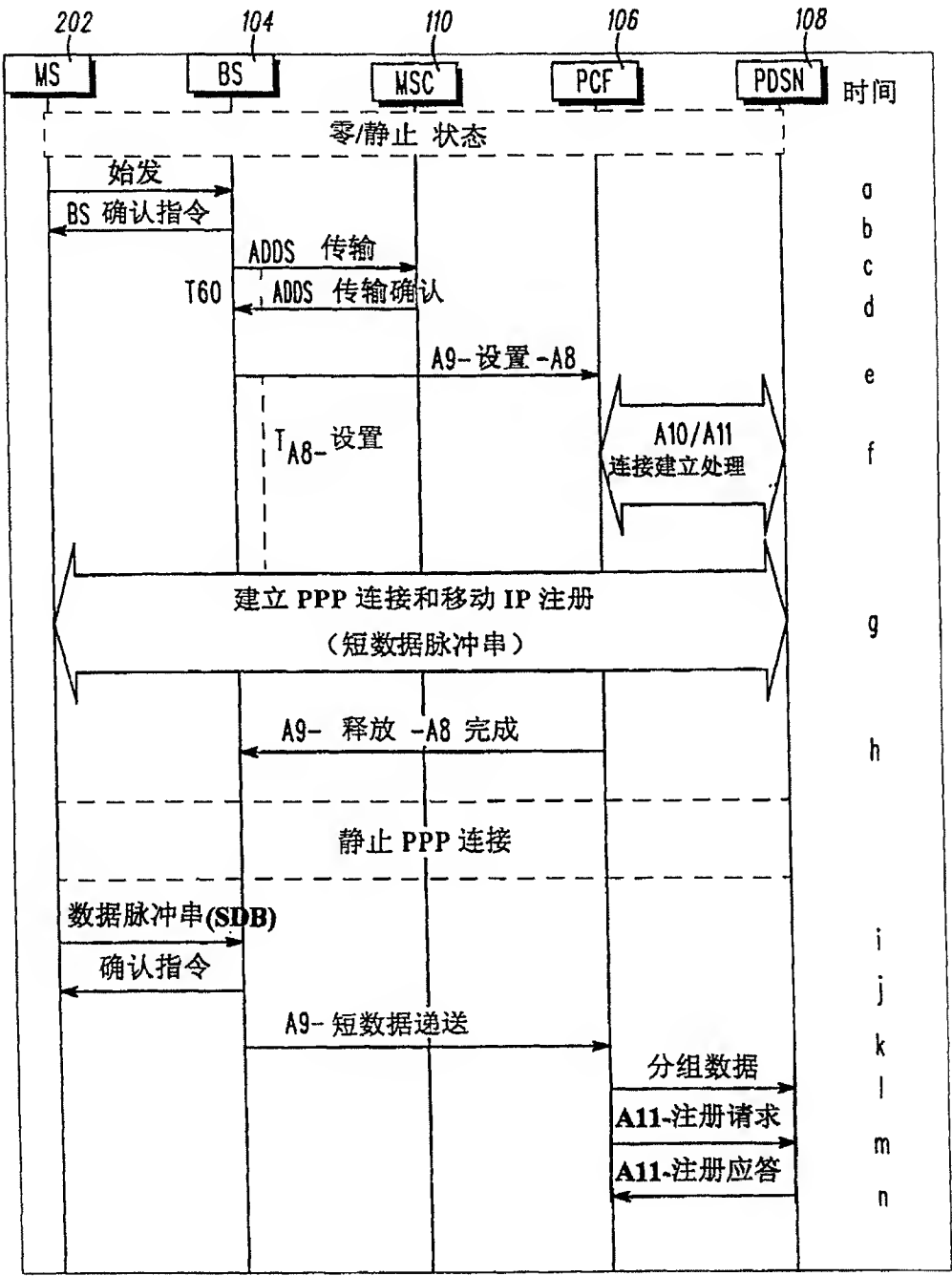


图2

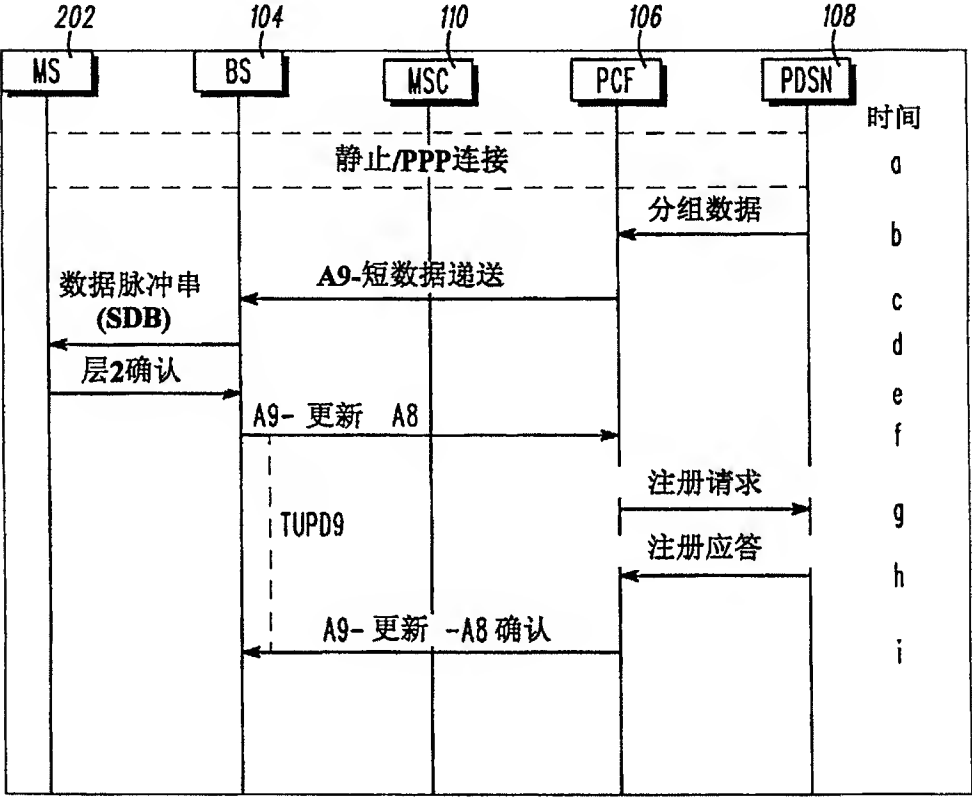


图3

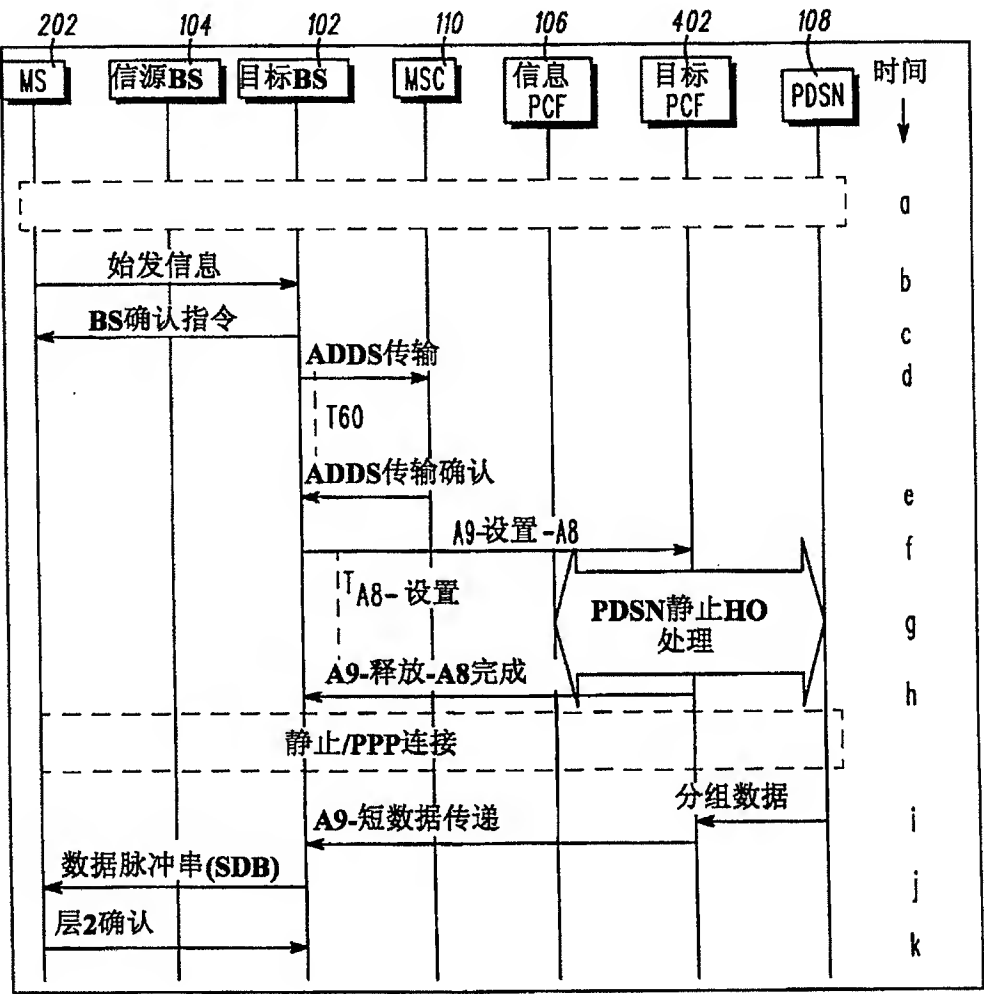


图4

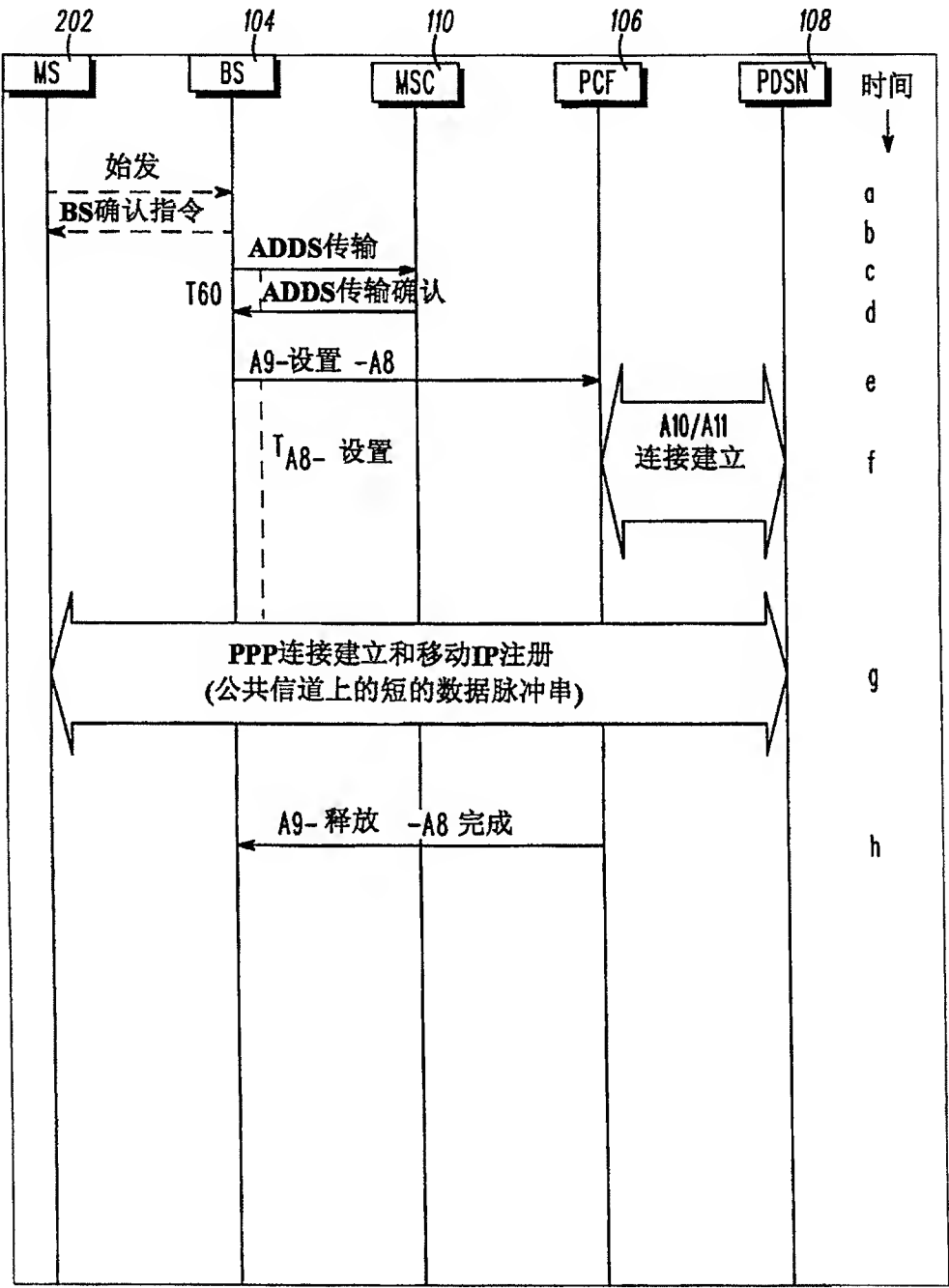


图5

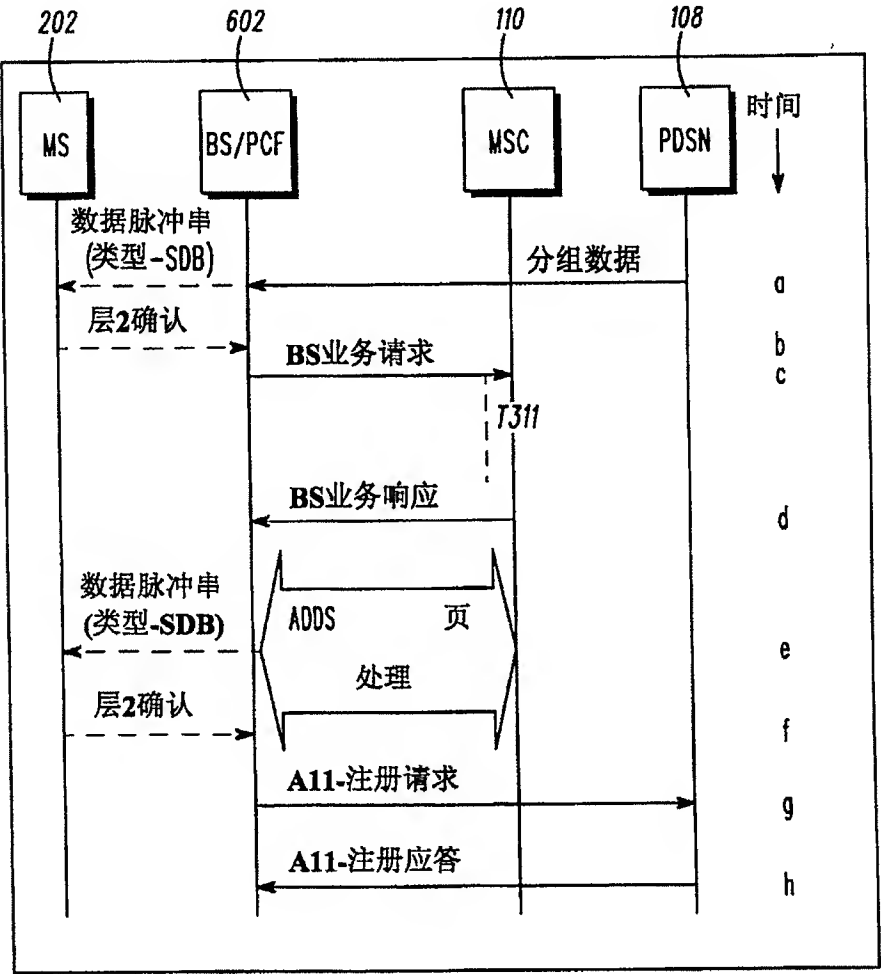


图6

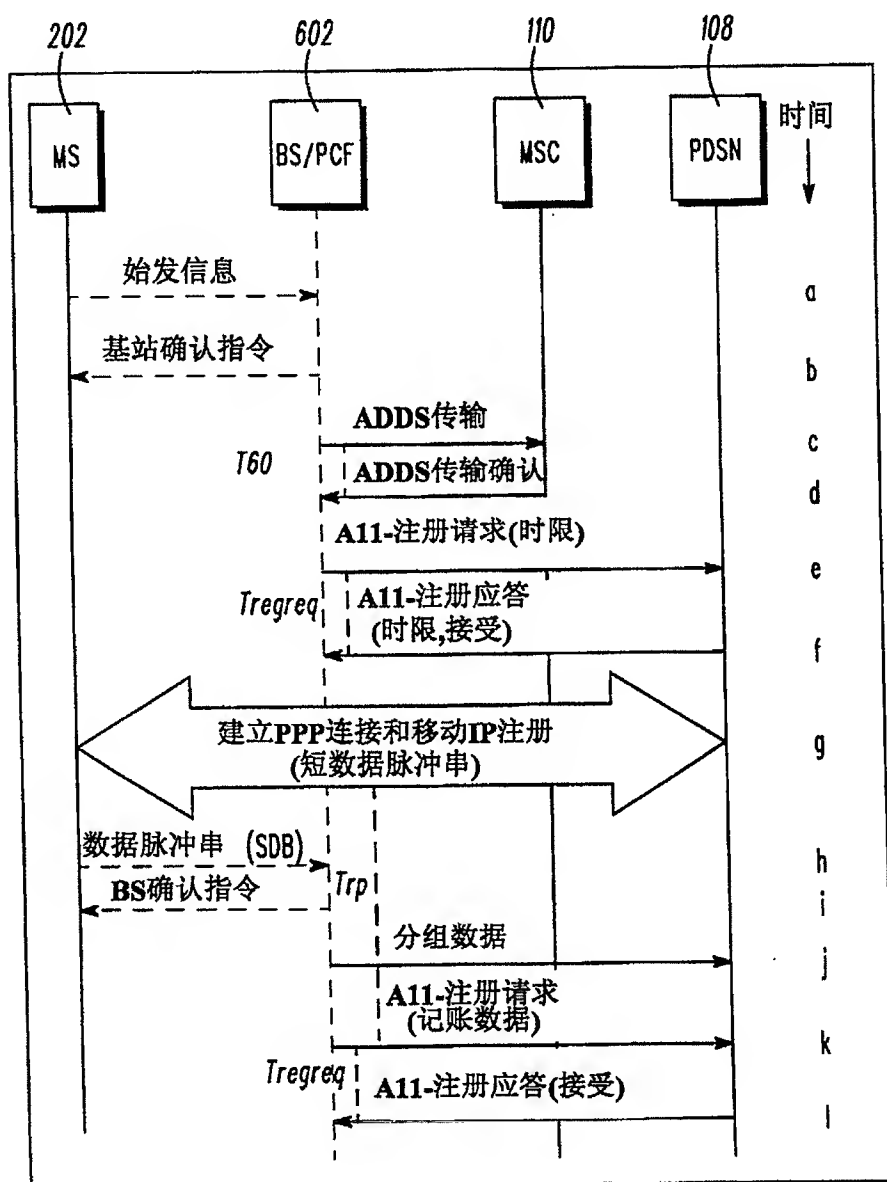


图7

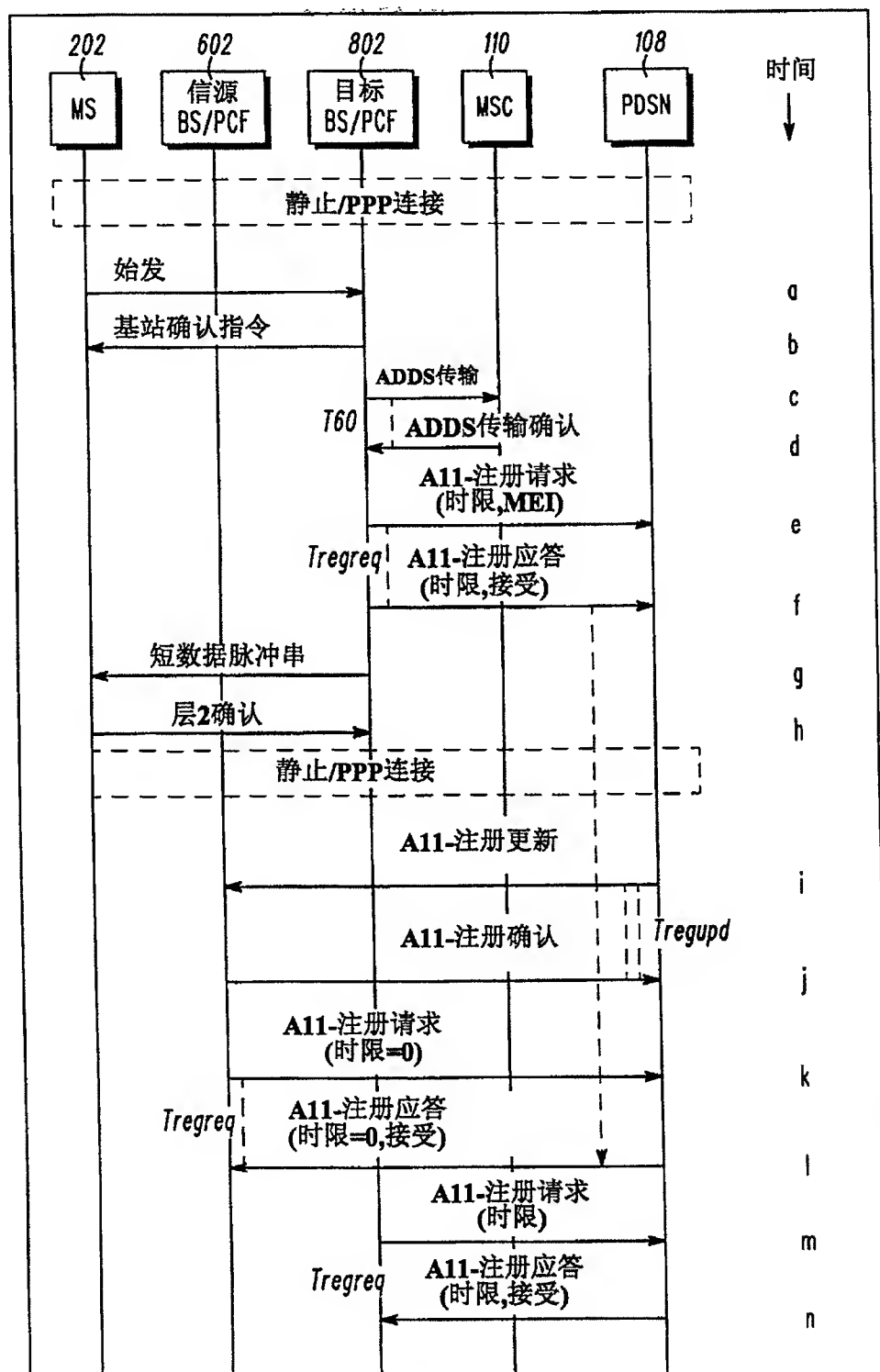


图8

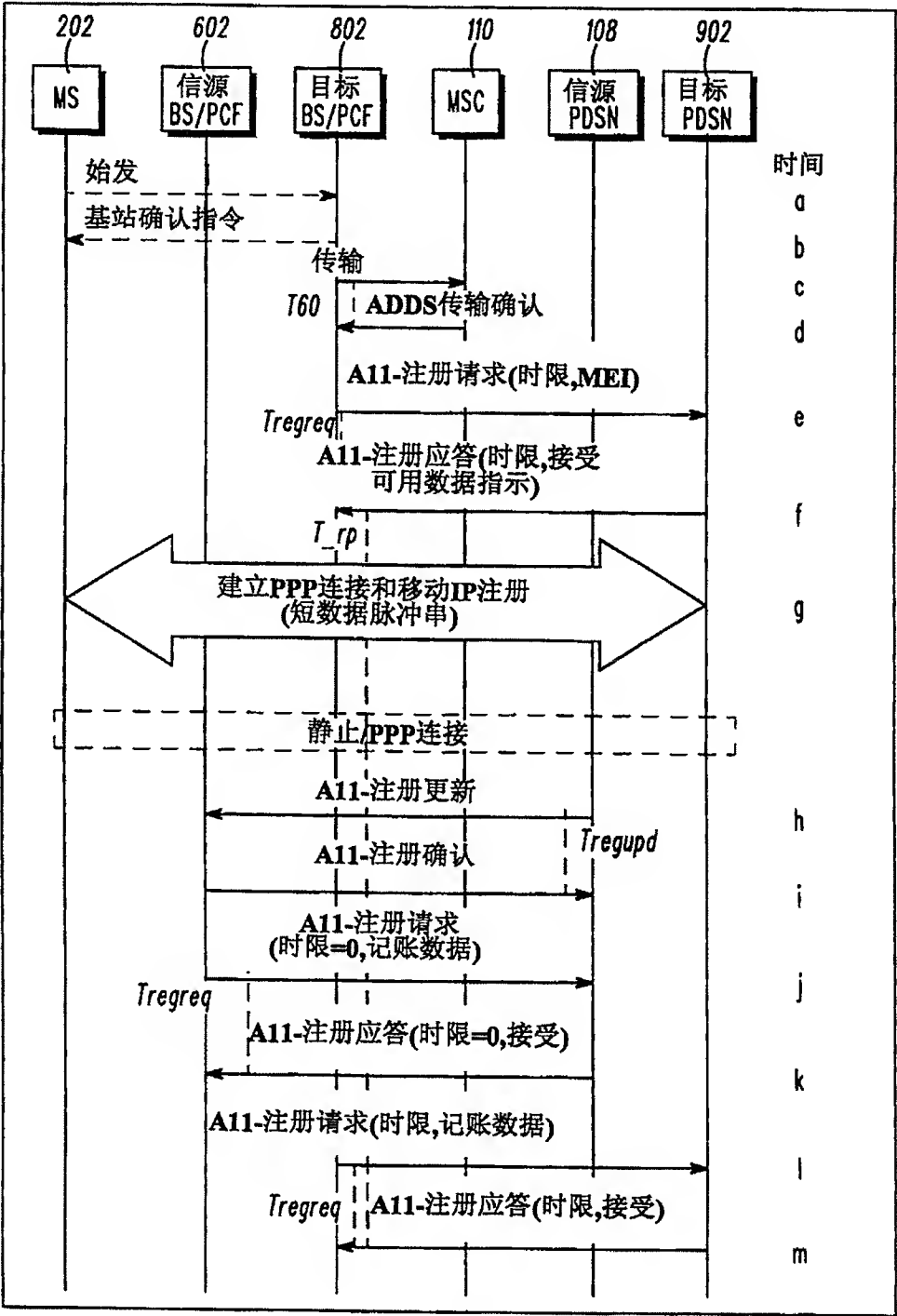


图9